Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER

05052806

PUBLICATION DATE

02-03-93

APPLICATION DATE

23-08-91

APPLICATION NUMBER

03211869

APPLICANT: HITACHILTD:

INVENTOR:

IMAI KAZUNARI;

INT.CL.

G01N 27/447

TITLE

CAPILLARY ELECTROPHORETIC

APPARATUS

BEST AVAILABLE CORYG7

Abotract los not provide me cuj into.

From abstract does list restore claims

MAY BE LONG SHOT CANNOT DETERMINE FROM JUST ABSTRACT AND FIGS

ABSTRACT :

PURPOSE: To speed up a task and save power by placing a plurality of capillary tubes on an apparatus and concurrently cleaning other capillary tubes even during sample separation and analysis.

CONSTITUTION: Capillary assemblies 30,30',30", etc., containing a plurality of sample separating capillaries with resin coat removed in a housing are placed on a tray 31. The assembly 30 is fixed by a presser 36 along with a fixing guide 35, the position is adjusted by a detector 40 to set a recorder level to zero, and sample is introduced to an injection board 38 by an auto sampler. Electrophoresis is performed to start analysis. After the analysis is completed, the used assembly 30 is moved to a cleaning department and cleaning solution is injected with pressure applied from an inlet or outlet port 13,15. Upon completion the assembly is returned to the tray, but since next sample analysis is performed in parallel with the cleaning, analysis time is reduced to an approximate half. resulting in large improvement in efficiency.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

自動的に選択できるので、省力化できる。

接続方向が切り換わるようになっているとST AYAIL 【0024】試料及びパッファは別のターンデ

4に載せられており、必要に応じ回転される。

【0025】測定の順にしたがって、操作を説明する。 ターンテーブル54に試料を入れた試料カップ55、5 、5′,…とパッファ56、56′、56″を準備する。 ターンテーブル50及びターンテーブル54を所定の位 置に回転する。ターンテーブル5 4 を上に持ち上げ、試 料中にキャピラリー51を挿入する。電極57を下げ、 試料中に挿入する。電圧58を印加し試料をキャピラリ 10 一51中に導入する。電圧を下げ、電極57を持ち上 げ、ターンテーブル54を下げてから回転し、パッファ 56の位置にする。再びターンテーブル54を持ち上 げ、電極を下し、電圧を印加する。試料は、各成分に分 離されながら、泳動される。検出器53により、濃度変 化がモニターされる。分析が終了すると、電圧を下げ、 電極を上げ、ターンテーブル54を下げる。ターンテー ブル50を回転し、使用したキャピラリー51を洗浄位 置に移動する。洗浄位置は複数あり、同時に、次に使用 するキャピラリー51"が分析位置におかれる。次の試 20 料の分析を同様に行う。

【0026】洗浄はキャピラリーに洗浄液59をポンプ 60で送ることによって行う。

【0027】全ての操作はコンピュータによって自動制 御することができる。

【0028】キャピラリーの取扱、特に保存時には注意 を要する。ゲルを充填したキャピラリーは乾燥に弱くこ れを防ぐ必要がある。図12には、収扱を容易にするた めのキャピラリーアセンブリの一例を示す。人口ボート 14, 山口ボート15および検山窓16はスライドカバ 30 ー70により、下図6に示すようカバーされ保護され る。図12に示すように入口ポート14′、出口ポート 15′はハウジング13′の側面に配置しても良い。識別 ラベル66を設け、各種情報を記録しておく。

[0029]

【発明の効果】本発明によれば、測定終了後の洗浄を待 たずに、次の測定が開始できるので、高速測定が可能と なる。また、様々な測定対象に対応して専用の毛細管を 【図1】キャピラリー電気泳動の原型図である。

【図2】従来の装置による分析の流れを示す図である。

【図3】本発明の概略を示す図である。

【図4】 本発明による分析の流れを示す図である。

【図5】キャピラリーアセンブリの一例を示す図であ る。

【図6】装置構成の一例を示す図である。

【図7】分析部の詳細を示す図である。

【図8】 検出器の位置調整機構の原理を説明する図であ

【図9】試料導入の一方法を説明する図である。

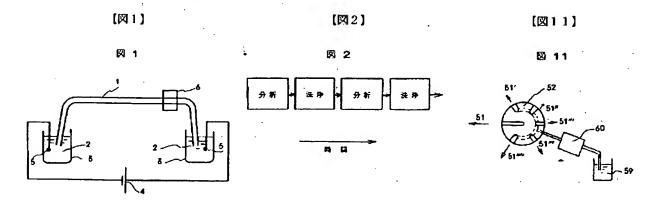
【凶10】別の装置構成を示す凶である。

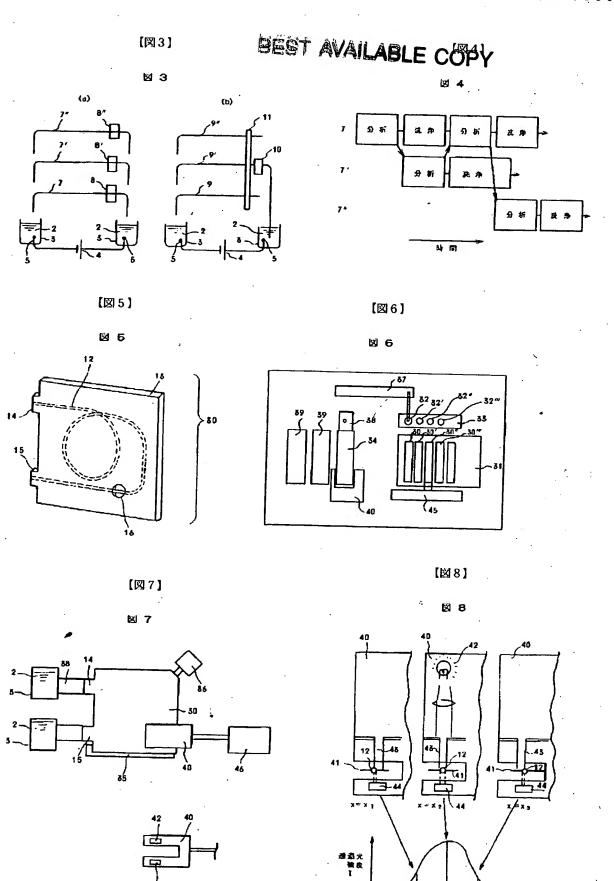
【図11】切り換えパルプの詳細を示す図である。

【凶12】カバー付きキャピラリーアセンブリの一例を 示す凶である。

【符号の説明】

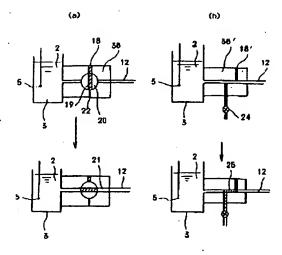
1…毛細管、2…パッファ、3…電解槽、4…高圧電 源、5…電極、6…検出器、7…分離キャピラリー、8 …検山部、9…分離キャピラリー、10…検出器、11 …流路切り換え装置、12…キャピラリー、13…ハウ ジング、14…入口ボート、15…出口ボート、16… 検出用窓、18…注入口、19…計量部、20…コッ ク、21…泳動路、22…ドレイン、24…パルプ、2 5…試料の満たされる泳動路の部分、30…キャピラリ ーアセンブリ、31…トレイ、32…試料カップ、33 …試料トレイ、34…分析部、35…固定ガイド、36 …押さえ、37…オートサンプラ、38…注入ポート、 39…洗浄部、40…検出器、41…マスク、42…光 源、43…光束、44…フォトダイオード、45…移動 機構、46…位置調整機構、50…ターンテーブル、5 1…キャピラリー、52…切り換えパルプ、53…検出 器、54…ターンテーブル、55…試料カップ、56… パッファ、57…電極、58…高圧電源、59…洗浄 液、60…ポンプ、61…廃液容器、70…スライドカ バー、71…識別ラベル。





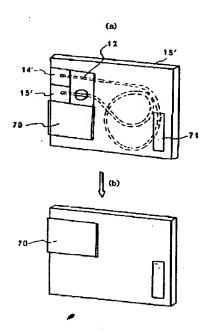
【图9】

3 9



【図12】

図 12



[図10]

図 10

